

KARYA TULIS ILMIAH

***APLIKASI *INFRA RED*, *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL*
NERVE STIMULATION DAN *AUTO STRETCHING* PADA
KONDISI *TRIGGER FINGER****



PREM ADISTYA NARESTU

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

***APLIKASI *INFRA RED*, *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL*
NERVE STIMULATION DAN *AUTO STRETCHING* PADA
KONDISI *TRIGGER FINGER****



PREM ADISTYA NARESTU

109122007

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP

2025

PERSYARATAN GELAR

***APLIKASI *INFRA RED*, *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL*
NERVE STIMULATION DAN *AUTO STRETCHING* PADA
KONDISI *TRIGGER FINGER****

Karya Tulis Ilmiah ini Disusun untuk Memperoleh Gelar Diploma III Ahli Madya
Kesehatan Pada Program Studi Diploma III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Al-Irsyad Cilacap

PREM ADISTYA NARESTU

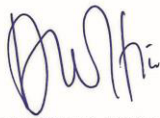
NIM : 109122007

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**KARYA TULIS ILMIAH INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL 11 AGUSTUS 2025**

Pembimbing I,



DWI SETIYAWATI, S.ST.,M. Fis
NP : 1031007608

Pembimbing II,



WISHNU SUBROTO, SST.FT.,S.Ft.,M.Or
NP : 1031008635

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Al-Irsyad Cilacap



Dr. JOHARIYAH, M.Keb
NP : 1031003470

Ketua Program Studi Diploma III Fisioterapi
Universitas Al-Irsyad Cilacap



DWI SETIYAWATI, S.St.,M.Fis
NP : 1031007608

PENETAPAN PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

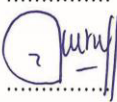
Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji dan Dinilai oleh Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap pada tanggal 14 Agustus 2025

Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Berdasarkan SK Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap

Nomor : 2291/339.8/03.3.1.4

Tanggal : 14 Agustus 2025

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| 1. Penguji Utama | : Arief Hendrawan, S.St.,M.Fis |  |
| 2. Penguji Anggota I | : Dwi Setiyawati, S.St., M.Fis |  |
| 3. Penguji Anggota II | : Wishnu Subroto, SSt. FT., S.FT., M.Or |  |

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Prem Adistya Narestu

NIM : 109122007

Alamat : Perum Gumilir Indah Jl.Cemara II Blok 3 Nmr 138 Cilacap Utara

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul
“*APLIKASI INFRA RED, TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE
STIMULATION DAN AUTO STRETCHING PADA KONDISI TRIGGER
FINGER*” bukan merupakan suatu plagiat dari karya tulis ilmiah / skripsi /
tulisan ilmiah manapun dan merupakan hasil karya asli penulis. Sebagai
bukti keaslian Karya Tulis Ilmiah maka saya lampirkan lembar cek
plagiarism. Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-
benarnya.

Cilacap, 21 Juli 2025

Penulis

Prem Adistya Narestu

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil 'alamin, puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “*APLIKASI INFRA RED, TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN AUTO STRETCHING PADA KONDISI TRIGGER FINGER*” Karya Tulis Ilmiah ini adalah rancangan Karya Tulis Ilmiah yang merupakan salah satu kewajiban untuk memperoleh gelar ahli madya Fisioterapi (Amd.Kes) pada program studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap. Alasan yang melatar belakangi penulis memilih masalah penelitian pada Karya Tulis Ilmiah ini untuk mengaplikasikan ilmu Fisioterapi yang telah diberikan selama perkuliahan.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak/ibu :

1. *Allah SWT* yang telah memberikan kemudahan dan berkah dalam proses penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga dapat selesai dengan tepat waktu.
2. Sarwa, AMK.,S.Pd.,M.Kes selaku Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap
3. Dr. Johariyah, M.Keb selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Al-Irsyad Cilacap

4. Dwi Setiyawati, S.St.,M.Fis selaku Ketua Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap
5. Dwi Setiyawati, S.St.,M.Fis selaku pembimbing I dan Wishnu Subroto, SST.FT.,S.Ft.,M.Or selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktunya untuk memberikan bimbingan Karya Tulis Ilmiah kepada saya
6. Bapak dan ibu seluruh dosen Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap yang telah memberi bimbingan atas ilmu yang telah saya dapatkan
7. Kedua orangtua, adik laki laki, dan seluruh keluarga yang selalu mendo'akan dan mendukung saya
8. Teman teman Diploma III Fisioterapi angkatan 2022 terimakasih telah berjuang bersama sama , kasih sayang, perhatian dan Pelajaran dari kalian yang sangat luar biasa
9. Ahmad hidayatullah selaku probadus yang telah membantu saya menyelesaikan karya tulis ilmiah ini

Wassalamualaikum Warahmuttalahi Wabarakatuh

MOTTO

1. Perbaiki Sholat mu maka allah perbaiki hidupmu
2. Setiap kesulitan selalu ada kemudahan. Setiap masalah pasti ada solusi
3. Terus maju, jangan pernah menyerah
4. Setiap hari adalah kesempatan untuk belajar dan tumbuh menjadi lebih baik
5. Jangan malu dengan kegagalanmu, belajarl原因 dan mulai lagi
6. Tidak ada hal yang sia-sia dalam belajar karena ilmu akan bermanfaat pada waktunya
7. Jangan pernah lelah untuk mencoba, karena allah melihat usaha, bukan hasil akhirnya
8. Berani bermimpi, berani mewujudkannya
9. Bersyukur adalah kunci untuk membuka pintu kebahagiaan
10. Hidup hanya sekali, jangan sia-siakan kesempatan untuk meriah impianmu

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alaamiin segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya serta limpahan keberkahan dan kemudahan sehingga memperkenan penulis untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua yang sudah mendukung penuh dari segala sisi untuk anak anaknya, kakak dan adik serta mbah uti yang sudah memberi dukungan dan doa, teman-teman seperjuangan yang saling bertahan dan menyemangati, diri saya sendiri yang sudah bertahan melewati banyak rintangan dan sudah berjuang sejauh ini, dan untuk yang sudah memberikan saya banyak pandangan dan pelajaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
PERSYARATAN GELAR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
PENETAPAN PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	v
PRAKATA.....	vii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	20
A. Latar Belakang.....	20
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Penulis	4
2. Bagi Institusi	4
3. Bagi Masyarakat	5
4. Bagi Fisioterapi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

A. Definisi Kasus	6
1. Definisi Trigger Finger	6
B. Anatomi.....	7
2. Anatomi Tangan.....	7
C. Etiologi.....	11
D. Patofisiologi.....	11
E. Tanda dan Gejala	12
F. Biomekanik Wrist	12
G. Teknologi Intervensi Fisioterapi	13
1. <i>Infra Red Therapy</i>	13
2. <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>	14
3. <i>Auto Stretching</i>	15
4. Pelaksanaan <i>Auto stretching</i>	16
H. Kerangka Berpikir	17
BAB III PELAKSANAAN STUDI KASUS.....	18
A. Anamnesis.....	18
B. Pemeriksaan Fisik	20
C. Pemeriksaan Spesifik.....	23
D. Diagnosis Fisioterapi.....	23
E. Perencanaan Tindakan Fisioterapi	24
F. Pelaksanaan Terapi	25
G. Prognosis	31
H. Evaluasi Terapi	31
BAB IV PEMBAHASAAN.....	32
A. Uraian Umum.....	32
B. Problematika Pasien	32
1. Hasil Penatalaksanaan Fisioterapi.....	32
2. Mekanisme <i>Infrared</i> Terhadap Penurunan Nyeri.....	33
3. Mekanisme Transcutaneous Electrical Nerve Stimulations terhadap penurunan nyeri	36
4. Mekanisme <i>Auto Strecthing</i> Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi	38
BAB V PENUTUP	42

A. Kesimpulan.....	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Otot-otot Tangan (Arifin, 2019)	9
Tabel 3. 1 Gerakan Aktif	21
Tabel 3. 2 Gerakan Pasif	21
Tabel 3. 3 Gerakan Aktif Melawan Tahanan	22
Tabel 3. 4 Tes Visual Analag Scale	23
Tabel 3. 5 Tes Lingkup Gerak Sendi	23
Tabel 3. 6 Evaluasi Nyeri Dengan Menggunakan Skala Visual Analog Scale	31
Tabel 3. 7 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Menggunakan Goniometri	31
Tabel 4. 1 Evaluasi Nyeri Dengan Menggunakan Skala Visual Analog Scale	33
Tabel 4. 2 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Menggunakan Goniometri	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Tangan Tampak Anterior (Sobotta :, 2011)	7
Gambar 2. 2 Intervensi Infra Red.....	14
Gambar 2. 3 Intervensi Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Arisandy,2019).....	15
Gambar 2. 4 Pelaksanaan Auto Stretching (Ridani et al., 2022).....	16
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Penurunan Derajat Nyeri Menggunakan Visual Analog Scale.....	40
Gambar 4. 2 Lingkup Gerak Sendi.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan Pasien.....	47
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup.....	48
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan	49
Lampiran 4 Status Klinis.....	52
Lampiran 5Standar Operasional Prosedur Intervensi	63
Lampiran 6 Daftar Konsul Pembimbing.....	71
Lampiran 7 Cek Plagiarisme.....	73

DAFTAR SINGKATAN

VAS	: <i>Visual Analog Scale</i>
LGS	: <i>Lingkup Gerak Sendi</i>
MHZ	: <i>Megahertz</i>
TF	: <i>Trigger Finger</i>
IR	: <i>Infra Red</i>
TENS	: <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>
MCP	: <i>Metacarpophlangeal</i>
PIP	: <i>Proximal Interphalangeal</i>
DIP	: <i>Interphalangeal distal</i>

INTISARI

UNIVERSITAS AL-IRYASD CILACAP

DIPLOMA III FISIOTERAPI

PREM ADISYA NARESTU NIM: 109122007

KARYA TULIS ILMIAH

APLIKASI INFRA RED, TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN AUTO STRETCHING PADA KONDISI TRIGGER FINGER

Latar Belakang dan Tujuan Penulisan: Aktivitas sehari – hari menggunakan tangan, apabila tangan merasakan sakit nyeri dan rasa tidak nyaman mengakibatkan kita sulit melakukan aktivitas sehari -hari. Salah satu penyakit di jari jari adalah *trigger finger*. Tujuan Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini mengetahui pengaruh modalitas *Infrared, Transcutaneous Elektrcial Nerve Stimulation* terhadap pengurangan nyeri dan *Auto Strecthing* terhadap peniingkatkan lingkup gerak sendi

Metode Penelitian yang Dipakai: Pada laporan Krya Tulis Ilmiah ini, penulis memberikan tindakan fisioterapi NY. R berupa modalitas *Infrared, Transcutaneous Elektrcial Nerve Stimulation* terhadap pengurangan nyeri dan *Auto Strecthing* terhadap peningkatkan lingkup gerak sendi untuk instrumen pengukuran menggunakan skala *Visual Analog Scale* dan goneometer tindakan terapi yang dilakukan sebanyak 3 kali terhitung dari tanggal 19 Mei 2025, 22 Mei 2025 dan 2 Juni 2025.

Hasil Penelitian: *Infrared, Transcutaneous Elektrcial Nerve Stimulation* terhadap pengurangan nyeri dan *Auto Strecthing* merupakan modalitas fisioterapi untuk menangani kasus *Trigger Finger*, setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 3 kali. Pada laporan didapatkan hasil berupa Skala *Visual Analog Scale* dengan hasil T1 nyeri diam 3,2 , nyeri tekan 4 dan nyeri gerak 6,5, T2 nyeri diam 2, nyeri tekan 3 dan nyeri gerak 4,3 sampai T3 nyeri diam 0, nyeri tekan 2,3 dan nyeri gerak 3 dan lingkup gerak sendi T1 *fleksi 54⁰, ekstensi 0*, T2 *fleksi 63⁰, ekstensi 0* sampai T3 *fleksi 65⁰, ekstensi 0*

Kesimpulan : Setelah tindakan fisioterapi sebanyak 3 kali, didapatkan hasil berupa Skala *Visual Analog Scale* dan Goneometer dengan pemberian modalitas *Infrared, Transcutaneous Elektrcial Nerve Stimulation* dan *Auto Strecthing*

Kata Kunci : *Trigger Finger, Infra Red, TENS Dan Auto Strecthing*

ABSTRAK

UNIVERSITAS AL-IRYSAD CILACAP

DIPLOMA III FISIOTERAPI

PREM ADISYA NARESTU NIM:109122007

KARYA TULIS ILMIAH

APLIKASI INFRA RED, TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN AUTO STRETCHING PADA KONDISI TRIGGER FINGER

Background and Purpose of Writing: Daily activities using hands, if the hands feel pain and discomfort, it makes it difficult for us to carry out daily activities. One of the diseases in the hand/finger area is trigger finger. The purpose of writing this scientific paper is to determine the effect of *Infrared* modality, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* on pain reduction and Auto Stretching on increasing the range of joint motion.

Research Method Used: In this Scientific Writing report, the author provides NY. R physiotherapy actions in the form of *Infrared* modality, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* to reduce pain and Auto Stretching to increase the range of joint motion for measurement instruments using the *Visual Analog Scale* and goniometer therapeutic actions carried out 3 times starting from May 19, 2025, May 22, 2025 and June 2, 2025.

Research Results: *Infrared, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* for pain reduction and Auto Stretching are physiotherapy modalities to treat Trigger Finger cases, after 3 physiotherapy procedures. The report obtained results in the form of a *Visual Analog Scale* with the results of T1 silent pain 3.2, tenderness 4 and pain in motion 6.5, T2 silent pain 2, tenderness 3 and pain in motion 4.3 to T3 silent pain 0, tenderness 2.3 and pain in motion 3 and range of motion of the joint T1 flexion 540, extension 0, T2 flexion 630, extension 0 to T3 flexion 650, extension 0

Conclusion: After 3 physiotherapy procedures, the results were obtained in the form of a *Visual Analog Scale* and Goniometer with the administration of *Infrared, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* and Auto Stretching modalities.

Keywords: *Trigger Finger, Infrared, TENS* and Auto Stretching